

этому удалось разработать математическую модель обработки управления базы данных, позволяющую путем сортировки серий измерений по указанным показателям, обобщить, расширить и классифицировать добытую в результате исследований информацию. Разработана методика, алгоритм и программа автоматической обработки результатов исследования показателей электроснабжения потребителей с использованием персональных ЭВМ. В настоящее время программа находится в стадии производственной отладки и совершенствования в соответствии с пожеланиями заказчика - Министерства топлива и энергетики РБ.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПОТЕРЬ МОЩНОСТИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ ОТ НЕКАЧЕСТВЕННОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

УДК 621.316.1:631.371

Янукович Г.И., к.т.н., проф.,
Протосовицкий И.В., к.т.н., доц.
(БАТУ)

Сельские электрические сети имеют значительную протяженность. Большой процент нагрузки в этих сетях составляют однофазные потребители. Они неравномерно распределены в линии и, кроме того, имеют случайный характер, что приводит к несимметрии токов и напряжений. Несимметрия токов и напряжений вызывает значительное снижение качества электрической энергии и, как правило, снижает эксплуатационные характеристики и надежность электропотребителей. За счет токов обратной последовательности и роста активных потерь мощности в обмотках увеличивается потребление мощности трехфазными электродвигателями. Асимметрия напряжений и тока приводит также к дополнительным потерям мощности в сети.

Методика определения дополнительных потерь мощности у потребителей от качественной электроэнергии относительно проста и доступна. Определение дополнительных потерь мощности в сети, в зависимости от режимов ее работы, достаточно трудоемкая задача.

Предложенная нами методика позволяет определить дополнительные потери мощности в сети при известных фазных и линейных напряжениях и параметрах сети.

На ее основании можно проанализировать изменение величины добавочных потерь как в зависимости от коэффициентов обратной и нулевой последовательности напряжения, так и от тока в нулевом проводе. При наличии суточного графика напряжений и токов можно проследить как изменяются дополнительные потери мощности за сутки и спланировать ряд организационных и технических мероприятий, направленных на уменьшение добавочных потерь мощности в сети, вызванных некачественной электроэнергией.

О ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НАПРЯЖЕНИЯ В СЕЛЬСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ

УДК 621.314

Янукович Г.И., к.т.н, проф.,
Протосовицкий И.В., к.т.н., доц.,
Збрадыго Д.Г., инженер,
Янукович Д.Г., инженер
(БАТУ)

В соответствии с ГОСТ 13109-87 существует ряд показателей, характеризующих качество электрической энергии. Наиболее серьезное влияние оказывают на работу сельскохозяйственных потребителей коэффициент нулевой последовательности и коэффициент несинусоидальной формы кривой напряжения. Величина этих показателей зависит от структуры и характера нагрузок. Исследования характера нагрузок и методов его прогнозирования относятся к 80-м годам. Прогнозированием показателей качества напряжения в республике никто не занимался.

За последние годы произошли большие изменения в характере и динамике сельскохозяйственных потребителей и, естественно, изменилась величина показателей качества напряжения. Они нередко выходят за допустимые пределы. В связи с этим возник вопрос провести исследование характера сельскохозяйственных потребителей и разработать методы прогнозирования показателей качества напряжения.